

*P-touch*

brother  
at your side



Données techniques sur les rubans TZe et HGe



*P-touch*

brother  
at your side

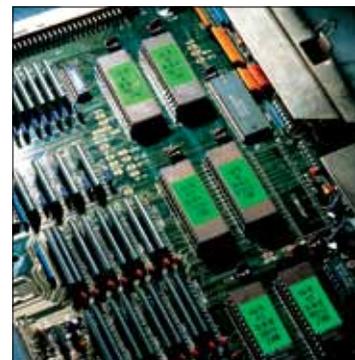
at your side = à vos côtés

at your side = à vos côtés



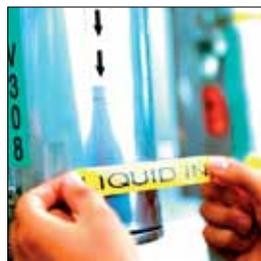
## Les étiquettes P-touch ont été conçues pour durer, dans tous les environnements

Les étiquettes P-touch Brother conviennent pour une utilisation aussi bien à la maison, au bureau que dans l'industrie. Même exposées à des chocs, à de fortes températures, aux rayons du soleil, à l'eau et aux produits chimiques, les étiquettes P-touch sont conçues pour durer.



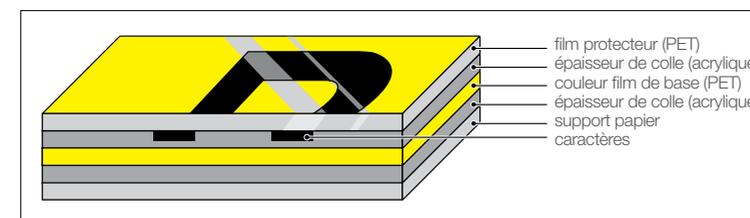
*P-touch* ETIQUETTE  
**TESTÉE**  
JUSQU'À L'EXTRÊME ✓

## Les étiquettes laminées Brother



## Pourquoi les étiquettes P-touch Brother durent plus longtemps?

Contrairement aux étiquettes ordinaires, la technologie de ruban laminé protège le texte avec une couche de polyéthylène super transparent.



Les rubans laminés Brother P-touch TZe se composent de six couches permettant d'obtenir des étiquettes fines mais extrêmement résistantes. Les caractères, imprimés par transfert thermique, sont intercalés entre deux couches protectrices de film polyester. Le résultat est quasiment indestructible et peut supporter les conditions les plus rudes.

Nous avons testés nos étiquettes à l'extrême contre les effets de l'abrasion, des fortes températures, des produits chimiques et des rayons du soleil. Nos résultats prouvent que les étiquettes Brother P-touch résistent mieux et plus longtemps que les autres étiquettes.

Les pages suivantes vous révéleront exactement comment nous avons testés nos étiquettes à l'extrême.



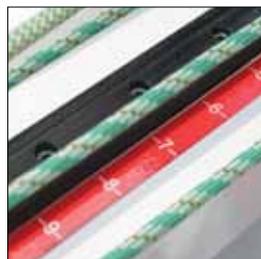
Laminée

Le laminage breveté fournit une protection supplémentaire



Laminée

## Test d'abrasion



## Étiquettes résistantes à l'abrasion

Grâce à la technologie de lamination des étiquettes Brother, celles-ci peuvent résister à une forte abrasion.

### Procédure du test d'abrasion

Un objet d'1 kg est passé au-dessus des étiquettes Brother et des étiquettes concurrentes. Après 50 passages, les caractères des étiquettes Brother ne sont pas affectés et la couche laminée n'est que légèrement écorchée.



Résiste à l'abrasion

### Résultat du test d'abrasion

Étiquette laminée Brother TZe	✓	✓ = Pas d'effet sur la qualité d'impression
Étiquette concurrente non laminée	✗	✗ = Qualité d'impression affectée



Étiquette laminée Brother



Étiquette concurrente non laminée

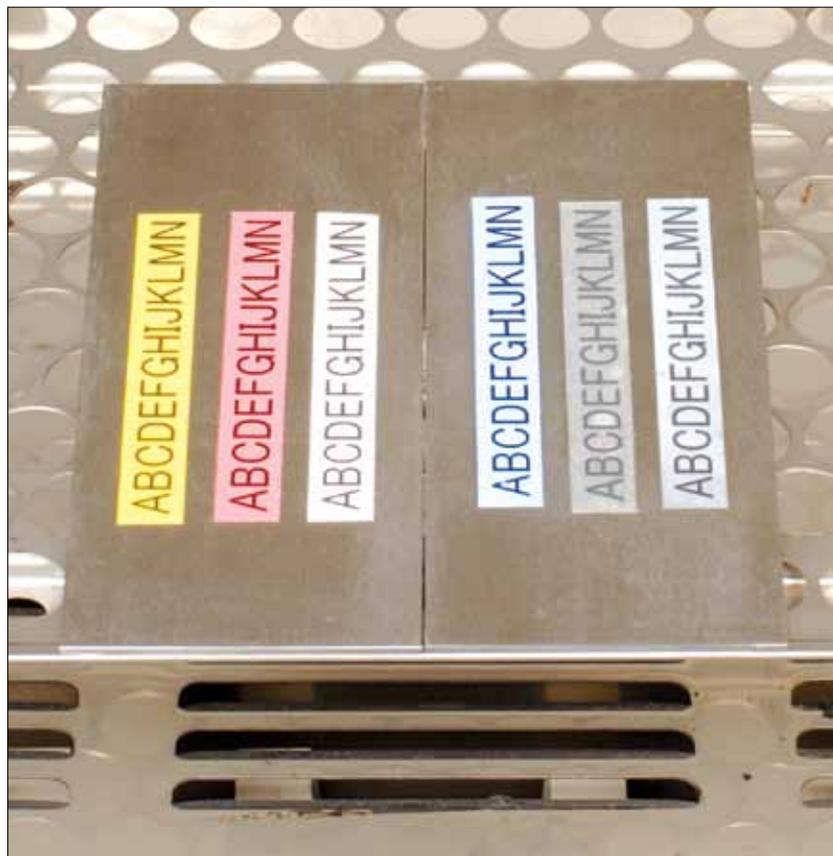


Résiste à l'abrasion

Peut supporter une forte abrasion



## Test de températures



## Étiquettes résistantes à la température

Il est possible d'utiliser les étiquettes Brother dans des environnements à températures extrêmes, car elles sont très résistantes. En effet, il est prouvé qu'elles peuvent résister à des températures de  $-80^{\circ}\text{C}$  à  $+150^{\circ}\text{C}$ .

### Procédure du test de température

Des étiquettes laminées Brother ont été collées sur des plaques en acier à température ambiante puis chauffées et réfrigérées pendant un certain temps. Après 72 heures à  $-80^{\circ}\text{C}$ , pas de changement de l'adhésivité ni de la couleur. Après 2 heures à  $+150^{\circ}\text{C}$ , malgré une légère décoloration\* et une elongation de l'étiquette, le texte reste intact. \*Nous conseillons les TZe-M931/951/961 (noir sur argenté mat) qui sont plus résistantes à la décoloration sous hautes températures. Les rubans Flexibles-ID sont plus adaptés pour usages dans une Autoclave/unité de stérilisation.



Temperature  
Resistant

### Résultats du test

#### Performance des étiquettes après exposition à la chaleur et au froid

Température	Heures	Étiquettes laminées Brother
$-80^{\circ}\text{C}$	72	●
$-30^{\circ}\text{C}$	72	●
$-0^{\circ}\text{C}$	240	●
$+50^{\circ}\text{C}$	240	●
$+100^{\circ}\text{C}$	240	▲*
$+150^{\circ}\text{C}$	2	▲*

\*Utilisées sous de hautes températures ou pendant une longue période, les couches du rubans peuvent se séparer, se décolorer ou rétrécir. N'hésiter pas à demander un échantillon gratuit pour tester par vous-même.

● = Pas de changement notable

▲ = Le texte est lisible mais une certaine décoloration est perceptible. Les rubans argentés sont plus résistants à la décoloration causée par la chaleur. Les rubans Flexibles-ID sont plus adaptés pour usages dans une Autoclave/unité de stérilisation.

ABCDE

Test de température :  $+100^{\circ}\text{C}$

Durée : 240 heures

Étiquettes : laminées Brother



Temperature  
Resistant

Résiste à des températures de  $-80^{\circ}\text{C}$  à  $150^{\circ}\text{C}$



## Test de décoloration



Compteur de décoloration (Temps -  $\Delta E$ )

Couleur du ruban	118h	236h	478h*
Transparent	9.66	15.69	24.69
Blanc	0.83	1.58	3.18
Rouge	1.65	5.95	54.61
Bleu	1.27	2.85	5.71
Jaune	22.59	55.57	57.2
Vert	1.24	1.62	3.77
Orange fluorescent	46.57	50.33	54.43
Jaune fluorescent	81.02	85.09	84.66
Noir	0.55	0.18	1.11
Blanc adhésif puissant	0.83	1.58	3.18
Blanc flexible	1.49	2.35	3.94

\* 472 heures correspondent approximativement à 1 an dans des conditions d'ensoleillement en extérieur.

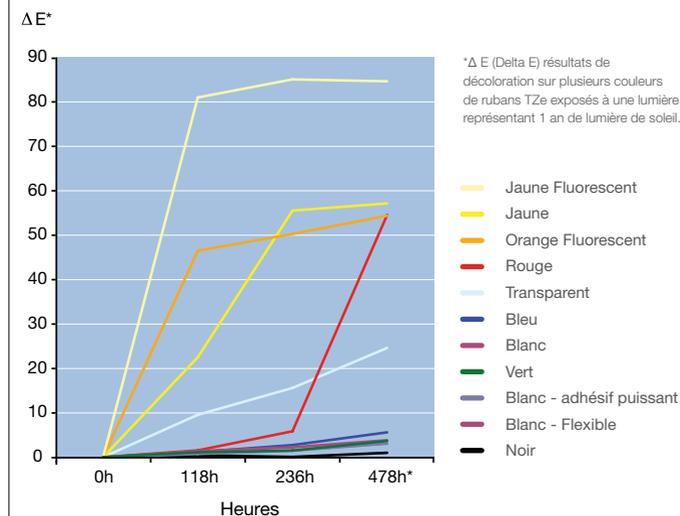
## Étiquettes résistantes à la décoloration

Les étiquettes laminées Brother ont été conçues pour rester intactes et lisibles dans tous les environnements.

Des étiquettes laminées Brother ont été collées sur des plaques en acier et exposées à des radiations UV pendant environ 12 mois. Des changements sur la couleur du ruban ont été observés (test conforme avec JIS K7350-2/ ISO 4892-2).

Le texte des étiquettes reste inchangé et parfaitement lisible. En revanche, les rubans rouges, jaunes et fluorescents montrent des signes de décoloration. Les autres rubans restent plus ou moins inchangés.

Résultats Test de décoloration



Résiste aux UV

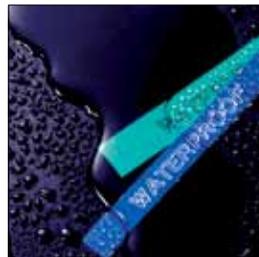


Résiste aux UV

Résistance à l'exposition UV



## Test d'immersion dans l'eau et les produits chimiques



## Résistance à l'eau et aux produits chimiques

Les tests de résistance à l'eau et aux produits chimiques ont été réalisés en deux étapes :

**Etape 1** - le test d'immersion dans l'eau et produits chimiques

**Etape 2** - le test d'abrasion de l'eau et produits chimiques

### Etape 1

Procédure du test d'immersion dans l'eau et les produits chimiques

Les rubans ont été collés sur une plaque en verre et immergés dans plusieurs liquides pendant 2 heures. Aucun changement sur la qualité de l'impression. Les étiquettes restent collées aux plaques.

Les étiquettes immergées dans certains produits chimiques montrent quelques changements mais le contact avec ces produits chimiques ne les affecte pas. Donc même si des produits chimiques sont renversés sur les étiquettes laminées Brother, il suffit de passer un coup d'éponge pour prévenir tout dégât.

### Résultats du test pour les étiquettes laminées Brother

Toluène	Hexane	Ethanol	Ethyle Acétate	Acétone	White spirit	Eau	Hydro chlorate 0.1N	Hydroxyde de sodium 0.1
•	•	•	•	•	•	•	•	•

= pas de décoloration de l'impression



Test d'immersion dans l'eau et les produits chimiques  
Durée : 2 heures



Résiste à l'eau



Résiste aux produits chimiques



Résiste à l'eau

Résistant à l'eau



Résiste aux produits chimiques

Résistant à plusieurs produits chimiques



## Test d'abrasion à l'eau et aux produits chimiques



## Résistance à l'eau et aux produits chimiques

### Etape 2

Procédure du test d'abrasion à l'eau et aux produits chimiques

Des étiquettes laminées Brother ont été collées sur des plaques en verre. Un poids de 500 g imbibé de produits chimiques et de dissolvant est appliqué sur chaque étiquette 20 fois. Comme le montrent les résultats ci-dessous, la qualité d'impression des étiquettes Brother n'est pas affectée, contrairement aux concurrents.

### Résultats du test

	Toluène	Hexane	Ethanol	Acétone	Ethyle Acétate	Eau	Hydro chlorate 0.1N	White spirit	Hydroxyde de sodium 0.1
Etiquette laminée P-touch	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Etiquette concurrente non-laminée	X	•	•	X	X	•	•	•	•

• = Qualité d'impression non affectée

X = Qualité d'impression affectée

### Etiquettes après test

Test d'abrasion : aux produits chimiques



Etiquette laminée P-touch



Etiquette concurrente non-laminée



Résiste à l'eau

Résistant à l'eau

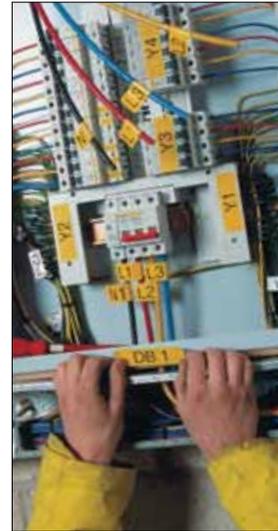


Résiste aux produits chimiques

Résistant à plusieurs produits chimiques



## Test de forte adhérence



## Forte adhérence

### Procédure du test de forte adhérence

Des rubans standards et adhésif puissant 12 mm ont été collés sur plusieurs objets à température ambiante pendant 30 minutes. L'adhésion est testée en enlevant l'étiquette à un angle de 180 degrés. Cette méthode de test est conforme avec le standard Japonais JIS Z0237

### Résultats du test

Le tableau explique qu'une force adhésive d'environ 6 Newton\* était conservée pour la plupart des rubans. Le ruban adhésif puissant conserve 50% de force adhésive en plus que les autres rubans et est idéal pour les surfaces exigeantes comme le polypropène.

	Acier inoxydable	Verre	PVC	Acrylique	Polypropène	Polyester lamine bois
Ruban TZe standard	7.6	7.2	8.6	6.9	3.3	6.4
Ruban TZe adhésif puissant	10	10.1	11.5	11.5	7.4	11.5
Ruban flexible	7.6	6.4	7.8	7	6.2	6.6
Ruban sécuritaire	2.8	4.3				

\* résultats en Newton pour des rubans de 12 mm



Adhésion  
puissante  
pour plusieurs  
surfaces



adhésif  
puissant

## Choisissez le ruban qui vous correspond

### Styles de ruban

3.5 mm	6 mm ※5.8mm	9 mm ※8.8mm	12 mm ※11.7mm	18 mm ※17.7mm	24 mm ※23.6mm	36 mm
<b>Laminé standard – 8 m</b>						
	TZe-111	TZe-121	TZe-131	TZe-141	TZe-151	TZe-161
			TZe-132			
			TZe-133			
			TZe-135	TZe-145		
	TZe-211	TZe-221	TZe-231	TZe-241	TZe-251	TZe-261
			TZe-231S*			
		TZe-222	TZe-232	TZe-242	TZe-252	TZe-262
		TZe-223	TZe-233	TZe-243	TZe-253	TZe-263
			TZe-334	TZe-344	TZe-354	
	TZe-315	TZe-325	TZe-335	TZe-345	TZe-355	TZe-365
		TZe-421	TZe-431	TZe-441	TZe-451	TZe-461
			TZe-431S*			
			TZe-435			
		TZe-521	TZe-531	TZe-541	TZe-551	TZe-561
			TZe-535		TZe-555	
	TZe-611	TZe-621	TZe-631	TZe-641	TZe-651	TZe-661
		TZe-721	TZe-731	TZe-741	TZe-751	
<b>Laminé fluoescents – 5 m</b>						
			TZe-B31		TZe-B51	
			TZe-C31		TZe-C51	
<b>Laminé mat – 8 m</b>						
			TZe-M31			
			TZe-MQL35**			
			TZe-MQP35**			
			TZe-MQG35**			
<b>Laminé métallique – 8 m</b>						
			TZe-M931		TZe-M951	TZe-M961
<b>Non laminé – 8 m</b>						
	TZe-N201	TZe-N221	TZe-N231	TZe-N241	TZe-N251	
<b>Flexible – 8 m</b>						
	TZe-FX211	TZe-FX221	TZe-FX231	TZe-FX241	TZe-FX251	TZe-FX261
	TZe-FX611	TZe-FX621	TZe-FX631	TZe-FX641	TZe-FX651	TZe-FX661
<b>Laminé adhésif puissant – 8 m</b>						
		TZe-S121	TZe-S131	TZe-S141	TZe-S151	
	TZe-S211	TZe-S221	TZe-S231	TZe-S241	TZe-S251	TZe-S261
		TZe-S621	TZe-S631	TZe-S641	TZe-S651	
<b>Textile (thermocollant) – 3 m</b>						
			TZe-FA3	TZe-FA4B		
<b>Laminé sécuritaire – 8 m</b>						
				TZe-SE4		
<b>Laminé High grade*** – 8 m</b>						
			HGe-131V5		HGe-151V5	
			HGe-231V5		HGe-251V5	HGe-261V5
			HGe-631V5		HGe-651V5	
			HGe-M931V5		HGe-M951V5	
<b>Gaines thermo rétractables - 1.5m ****</b>						
	HSe-211※	HSe-221※	HSe-231※	HSe-241※	HSe-251※	

Les couleurs réelles du ruban peuvent légèrement varier par rapport aux couleurs imprimées. La disponibilité des rubans TZe dépend également des pays.

\*4m, \*\*5m, \*\*\*PT-9700PC / PT-9800PCN

\*\*\*\*PT-E300VP / PT-E550WVP



## Choisissez le ruban qui vous correspond

Les rubans laminés Brother sont disponibles en une large variété de couleurs, largeurs et styles. Votre application et votre choix de modèle de P-touch guideront votre choix de ruban. Le tableau ci-dessous vous aidera également à déterminer le ruban adéquat.

			Rubans laminés TZe	Rubans adhésif puissant	Ruban flexibles	Rubans sécuritaires	Thermo rétractables
Surface plane		Régulière	●	●	●	●	✗
		Irrégulière	▲	●	▲	✗	✗
Surface courbe		Régulière	▲	●	●	▲	✗
		Irrégulière	▲	●	▲	✗	✗
Mode dra-peau		Régulière	▲	▲	●	✗	✗
		Irrégulière	▲	▲	●	✗	✗
Mode rotation		Régulière	▲	▲	●	✗	●†
		Irrégulière	▲	▲	●	✗	●†

● Recommandé ▲ Acceptable ✗ Non recommandé

† Nom du modèle Largeur Diamètre de câble conseillé

HSe-211	5.8mm	Ø1.7mm to 3.2mm
HSe-221	8.8mm	Ø2.6mm to 5.1mm
HSe-231	11.7mm	Ø3.6mm to 7.0mm
HSe-241	17.7mm	Ø5.4mm to 10.6mm
HSe-251	23.6mm	Ø7.3mm to 14.3mm



Choisissez le ruban qui vous correspond



## Autres tests

### Procédure test adhésion pour autoclave

Les rubans flexible TZe sont collés sur une surface en métal inoxydable à température ambiante. Nous avons observé la réaction des rubans introduits dans une autoclave dans les conditions suivantes.

Modèle d'autoclave : Steam sterilizer GETINGE HS22

Programme : B cycle P11 \*EN (Standard Européen) prEN13060 conforme au protocole standard

Pré-vide : 4 fois

Température de stérilisation : 134°C

Temps de stérilisation : 5 minutes

Temps de séchage : 20 minutes

### Résultats tests

TZe	Rubans flexibles TZe		1 Cycle	5 Cycle	10 Cycle	20 Cycle	30 Cycle
		Texte flou	•	•	•	•	•
		Décoloration de l'étiquette	•	•	•	•	Δ *1
		Séparation de la couche laminée	•	•	•	•	Δ *2
		Décollage d'étiquette	•	•	•	•	•

\*1 Une légère décoloration du ruban est observée.

\*2 Une légère séparation de la couche laminée est observée.

Le tableau montre une haute durabilité du ruban flexible TZe pendant le test. Après plusieurs cycles, une légère décoloration est perçue. Cependant, les caractères imprimés n'ont pas été altérés.



## Autres tests

### Procédure test adhérence et pour la submersion dans l'huile

Les rubans TZe ont été collés sur des plaques en métal inoxydable et immergées dans plusieurs types d'huiles pendant 2 heures à température ambiante. Les rubans ont été ensuite essuyés avec un chiffon imbibé dans chacune des huiles utilisées.

### Résultats tests

TZe	Laminé standard / Adhésif puissant / Flexible	Type d'huile	Liquide de refroidissement insoluble				Liquide de refroidissement soluble				
			A	B	C	D	E	F	G	H	
		Immersion (2 heures)	•	•	•	•	•	•	•	•	•
		Nettoyage	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Pendant les deux tests, aucun changement sur la qualité d'impression à été constaté. Les rubans sont restés collés sur les cotés.

Type d'huile : colorant synthétiques CASTROL

A=Honilo 981

B=Variocut B30

C=CareCut ES1

D=Iloform BWN205

E=Hysol X

F=Alusol B

G=Syntilo 81 E

H=Syntilo 9954



## Foire aux questions

---

### Quel est le degré de précision des tests appliqués à des exemples concrets?

Bien que les tests sont pensés pour être au plus près de la réalité, beaucoup de facteurs peuvent changer le résultat de ces tests comme la surface, la chaleur, l'humidité, la pression, les produits chimiques etc.

### Quelle est l'épaisseur des rubans TZe?

Les rubans TZe font 160 microns d'épaisseur mais l'épaisseur varie légèrement selon le type de ruban.

### Quelle couleur de ruban est recommandée pour les fortes températures?

Nous recommandons les TZe-M931/951/961 (Noir sur argenté mat).

### Au moment de décoller l'étiquette, verrais-je des résidus de colle? Comment enlever l'étiquette?

Les étiquettes peuvent facilement être décollées sans laisser de colle. La chaleur extrême, l'humidité et certains produits chimiques peuvent dans certains cas laisser de faibles résidus de colle mais celle-ci peut être enlevée avec de l'Ethanol.

### Quel ruban est conseillé pour l'étiquetage de câbles ?

Ruban TZe flexibles pour étiquetage en mode drapeau ou rotation. Ruban HSe pour des gaines thermo rétractables.

### Est-ce que les rubans TZe émettent du gaz?

Les gaz suivants peuvent être émis dans des environnements chauds comme par exemple devant une bouche d'aération: toluène, butanol, phtalate de bis, acétate carbinol butyle. Les niveaux sont cependant très faibles.



Laminée

Le laminage breveté fournit une protection supplémentaire



## Foire aux questions

---

### Est-ce que les rubans TZe peuvent être immergés dans de l'alcool?

L'immersion des rubans TZe dans de l'alcool n'est pas recommandée pour de longues périodes du fait de la possible détérioration de la colle.

### Est-ce que les rubans TZe contiennent du silicone?

Une faible quantité de silicone est contenu sur les rubans TZe.

### Est-ce que les rubans TZe contiennent du latex?

Les rubans TZe utilisent de la colle à base acrylique et ne contiennent pas de latex.

### Est-ce que les rubans TZe contiennent du plomb?

Il n'y a pas de plomb dans la cassette, le ruban et l'encre.

### Est-ce que les rubans TZe peuvent être utilisés sur une carte de circuit imprimé?

Nous ne recommandons pas l'utilisation des rubans TZe sur les cartes de circuit imprimé du fait de leur sensibilité à la poussière, électricité statique et acide (bien que ceux-ci soient à un niveau très faible dans les rubans TZe).

### Les rubans TZe conviennent-ils pour l'étiquetage de produits alimentaires ?

Les rubans TZe peuvent être utilisés sans danger sur les emballages des produits mais ne devraient pas être en contact direct avec l'aliment lui même.

### Est-ce que les rubans TZe peuvent être utilisés sur du cuivre?

Nous ne recommandons pas l'utilisation des rubans TZe sur du cuivre du fait de l'acrylique et de l'acide contenu dans la colle des rubans.



Laminée

Le laminage breveté fournit une protection supplémentaire



## Foire aux questions

---

### Combien de temps le ruban sécuritaire doit rester collé avant d'être décollée?

Nous recommandons de fixer le ruban sécuritaire au moins 24h avant son utilisation pour une efficacité optimale.

### Les rubans TZe contiennent-ils du chlorure ?

Des composants en chlorure sont utilisés dans les rubans TZE (sauf rubans transparents ou argentés)

### Où se trouve le chlorure dans les rubans TZe ?

Il est présent dans la couche liée à la couleur de l'étiquette.

### Les rubans TZe contiennent-ils du chlorure de polyvinyle (PVC)?

Il n'y a pas de PVC dans la cassette, ruban ou encre. La couche liée à la couleur du ruban TZe contient un composé à base de chlorure. Le ruban ne peut pas être catégorisé en temps que « sans halogène ».

### Les rubans contiennent-ils REACH SVHC ?

Pour plus d'information consultez le site [www.brother.eu/reach](http://www.brother.eu/reach)

### Les rubans contiennent-ils des matériaux recyclés ?

Les rubans TZe contiennent au moins 5% de matériaux recyclés.

### Les rubans TZe peuvent-ils être utilisés pour le marquage d'équipement électrique et électronique (EEE) qui est pris en compte par la Directive RoHS ?

Les rubans TZe sont en conformité avec la Directive RoHS et ne contiennent pas de substances concernées au dessus des limites autorisés (plomb, mercure, cadmium, chrome hexavalent, les biphényles polybromés (PBB) et polybromodiphényléthers (PBDE)



Laminated

Lamination provides an extra protective overcoat



Laminated

Lamination provides an extra protective overcoat



## Foire aux questions

---

### Les rubans TZe sont ils en accord avec RoHS ?

Les cassettes TZe ne rentrent pas dans la définition du EEE, mais sont considérées comme consommables et non soumises aux demandes des directives. Cependant, Brother travaille étroitement avec ses partenaires logistiques et industriels (fournisseurs de matières premières) pour assurer la conformité des rubans TZe avec le RoHS.

### Certification UL

La plupart des rubans TZe ont été testés par un laboratoire indépendant renommé : Underwriters Laboratories. Nos rubans ont passés les tests et ont obtenu la certification UL. Pour plus de détails, contacter Brother France.

## Notes

---

1. Un assortiment de rubans a été sélectionné au hasard pour ce test. Il est possible que les résultats changent selon le type de ruban utilisé.
2. Les résultats des tests ont été obtenu sous des conditions spécifiques définies par Brother avec le seul but de fournir l'information de cette brochure. Brother ne garantie pas la force, sûreté ou exactitude des données numériques.
3. Les performances de l'adhésion du ruban sont liées au type de matériel auquel on colle l'étiquette. Dépendant de l'état de la surface du matériel (gras, poussiéreux, dur ou courbé) et de l'environnement, le consommateur doit confirmer les performances d'adhésion dans des conditions réelles aussitôt le ruban acheté. Ceci est sous la responsabilité du consommateur.
4. Brother n'est pas responsable des blessures ou pertes pécuniaires dans le cas d'une reproduction des informations contenues dans ce document.